

100/4

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-58613

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月6日

B 65 B 13/18

G-8407-3E

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全11頁)

⑭ 発明の名称 梱包機における制御装置

⑯ 特 願 昭63-132027

⑰ 出 願 昭63(1988)5月30日

優先権主張 ⑱ 昭62(1987)5月30日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭62-133532

㉑ 発 明 者 田 箴 勉 神奈川県横浜市港南区港南台2-1 港南台かもめ団地9-405

㉒ 出 願 人 ストラパック株式会社 東京都港区海岸1丁目10番64号

㉓ 代 理 人 弁理士 小倉 正明

明 細 書

1. 発明の名称

梱包機における制御装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複数のローラと、このローラに連結されたモータと、複数のプレス部材と、このプレス部材をカム軸を介して動作せしめるカム軸モータを備え、梱包に必要なバンド供給・引締機構、バンド先端及び供給端の把持機構、バンド供給端の切断機構及びバンド重合部の溶着機構を構成する梱包機において、

前記カム軸上に、外周に複数の被検出部を設けた一の円板を固定し、該被検出部を検出するセンサを該円板の外周に臨ませて設け、該センサの検出信号を制御回路部に供給して該番号に基づく駆動制御信号を作り、該制御回路部から該駆動制御信号を、前記カム軸モータ及び前記ローラに連結したモータの駆動回路に出力するよう構成したこ

とを特徴とする梱包機における制御装置。

(2) 前記被検出部は一の円板の外周に穿設した複数のスリットから成り、前記センサは2個のマイクロフォトセンサから成る請求項1記載の梱包機における制御装置。

(3) 前記複数のスリットは1個のマイクロフォトセンサを受光可能な間隙を形成する4個のスリットと、2つのマイクロフォトセンサを同時に受光可能な間隙を形成する1個のスリットから成る請求項2記載の梱包機における制御装置。

(4) 前記5個のスリットはカム軸の回転により前記1つ又は2つのマイクロフォトセンサに受光され、カム軸の回転方向で順次、逆転信号、解放信号、中間停止信号、正転信号及び原位置信号を制御回路部により前記各モータの駆動回路に出力する請求項3記載の梱包機における制御装置。

(5) 前記被検出部は磁石から成り、前記センサがホールICである請求項1記載の梱包機における制

御装置。

(6)前記被検出部は突起から成り前記センサがリミットスイッチである請求項1記載の梱包機における制御装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、梱包機の制御装置に関し、より詳しくは、梱包の一工程におけるプレス部材によるバンド先端の把持工程、バンドを被梱包物へ巻回するフィードローラの逆転工程、バンドを被梱包物に緊縛する引締工程、バンド供給端の切断工程、バンド重合部の溶着工程、プレス部材等の旧位への復帰工程、バンドを本体外へ供給するフィードローラの正転工程といった各工程の開始終了動作を連続的に制御するための装置に関する。

【技術的背景】

梱包機の制御装置は第6図～第8図に示すように、図示せざる制御回路に接続されたカム軸モータ

タが回転を始め、減速機31を介してカム軸4及びカム35が回転し、プレス部材6中の右押え61が上昇し、スライドテーブル8との間で、バンド先端を把持し、同時にバンドガイド7および左バンドウェイフラップ42が完全に後退する(同図紙面後方)。ここでカム軸4と同期回転するリミットカム41bによりリミットスイッチL1がONとなり、逆転信号を発生する。このリミットスイッチL1の逆転信号でカム軸モータが停止し、フィードローラ43に連結され、制御回路に接続されたモータが逆転を始め、フィードローラ43によりバンドが引き戻され、梱包機本体上のバンド案内アーチからバンドが脱出し、被梱包物に巻回する。この逆転は図示のテンションアーム方式の引締方法では、前記リミットスイッチL1の逆転信号により作動するタイマーの設定時間で、任意に設定される。タイマーの設定時間後フィードローラ43に連結したモータの逆転は停止し、カ

タに電磁ブレーキ9を介して連結した減速機31の出力軸2に直結するカム軸4を適宜間隔を介して配設した機枠34a, 34bに軸承し、前記カム軸4に複数のカム35を楔着して機枠34a, 34b間に設けた各プレス部材6及び各プレス部材6上のバンドガイド7及びスライドテーブル8を前記カム軸4の回転により所定の動作を行うよう取付けると共に前記減速機31の出力軸2から機枠34aの反対方向に延設したリミットカム軸40にリミットカム41を、該リミットカム41の凸部を位置調整可能にネジ16で固定して取付け、且つ複数のリミットカム41a, 41b, 41cの凸部によってロッドが押入される位置にそれぞれリミットスイッチL3, L1, L2をブラケット45を介して取り付けられ、構成されている。

そして各部材が原位置を示す第6図の状態において図示せざる起動スイッチのONでカム軸モータ

が再び回転するので、カム軸4に運動するリミットカム軸40上のリミットカム41bも回転し、リミットカム41bの凸部が移動しリミットスイッチL1がOFFとなる。同時に前記タイマーもOFFとなる。この間、回転を続けるカム軸4によって一定の長さテンションアーム44によるバンド引締が行われ、カム35上のプレス部材6中の左押え62がバンド供給端側を把持し、バンド重合部にヒータクランク18上の図示せざるヒータが挿入され、中押え63が上昇して、テンションアーム44がわずかに復帰し、バンドの緊張状態を解除して、中押え63に設けたカッター下刀がバンド供給端側を右押え61のバンド通過孔65の上縁で形成されるカッター上刀との間で直線に円滑に切断し、バンド重合部がヒータと共に加圧され溶融され、中押え63が一旦下降し、ヒータが抜かれて、再び上昇し、今度はバンドの重合部分のみが一定時間押圧され溶融されて、

スライドテーブル8が後退し、被梱包物を取り出し得るようにしてから、バンドガイド7、スライドテーブル8、左バンドウェイフラップ42と共に第6図の原位置に各部材が復帰する。このときリミットカム軸40上のリミットカム41cも回転しており、各部材の旧位の復帰と同時にリミットカム41aによりリミットスイッチL2がONとなり、正転信号を発生し、モータが正転してフィードローラ43により本体外へバンドが供給される。前記モータの正回転時間もタイマーにより制御され、アーチ全長分よりやや長めに設定されている。リミットスイッチL2は前記正転開始の信号を出力するのみで、正転開始時にはテンションアーム44が復帰途中でカム軸4は回転を継続しており、テンションアーム44が引続き振動して第7図(B)の状態に復帰すると、リミットカム軸40上のリミットカム41aによりリミットスイッチL3がONとなり、この原位置信号で、

スやほこりによる誤動作が起きやすく、部品点数も多くなり、機械の大型化を招きコストダウンの障壁になるという欠点を有するものであった。

【構成】

本発明は叙上の従来技術の問題点を解決して、極めて僅少のスペースで部品数の少ない構成による制御手段を提供するもので、複数のローラと、このローラに連結されたモータと、複数のプレス部材と、このプレス部材をカム軸を介して動作せしめるカム軸モータを備え、梱包に必要なバンド供給・引締機構、バンド先端及び供給端の把持機構、バンド供給端の切断機構及びバンド重合部の溶着機構を構成する梱包機において、前記カム軸上に、外周に複数の被検出部を設けた一の円板を固定し、該被検出部を検出するセンサを該円板の外周に臨ませて設け、該センサの検出信号を制御回路部に供給して該検出信号に基づく駆動制御信号を作り、該制御回路部から該駆動制御信号を、

カム軸モータが停止する。この間フィードローラ43の正転によりバンドが本体上のバンド案内アーチへ供給されバンド先端がスライドテーブル8下に到達している。

かように、カム軸の1回転が1梱包工程であり、前工程から次工程への開始・終了信号はカム軸4と同期回転するリミットカム軸40上のリミットカム41とこれと関連動作するリミットスイッチL1, L2, L3で制御されることになる。

【問題点】

ところで、上記複数のリミットカム41は減速機31から突出させたりリミットカム軸40上に、各工程におけるプレス部材6, バンドガイド7等の複数のカム35による位置を基準に複数のリミットカム41の凸部がそれぞれリミットスイッチL1, L2, L3を押入する位置となるようネジ16で固定するという極めて煩雑な調整作業を要する上に、従来のリミットスイッチは、バンドカ

前記カム軸モータ及び前記ローラに連結したモータの駆動回路に出力するよう構成したことを特徴する。

【作用】

従って、本発明によれば、前記各プレス部材を動作せしめるカム軸上の円板が、前記各プレス部材により構成されるバンド先端把持機構等の各動作と対応して回転するため、円板外周上の複数の被検出部が順次センサにより検出され、この検出信号を入力した制御回路部により周辺装置たるカム軸モータ及び前記ローラに連結したモータの駆動回路に駆動制御信号である各動作の開始、終了信号を出力する。

【実施例】

以下、本発明の詳細を図示の実施例にもとづき説明する。

第1図及び第2図において、一方の機枠34aと減速機31間の出力軸2又はこれと直結される

カム軸4に円板70を摺着して取付け、この円板70の外周上に所定の間隔を介して被検出部である例えば5か所のスリット71～75を穿設する。3つのスリット72, 74, 75は円板70の円周上を略120°に分割した地点に設けられる。スリット73は、円板70の直径上で前記スリット75の反対方向に形成され、スリット71はスリット73とスリット75の略中間位置に他のスリット72～75よりもやや長めに円板を切欠いて形成されている。尚、図示の実施例ではカム軸モータは駆動回路に接続された正逆回転自在のブレーキ付ギヤードモータで構成され出力軸2はカム軸4と一体又は直結され、円板70を取付ける空間を確保するため機枠34aに突設されたフランジ77に固設されている点、およびスライドテーブル8下方に、本体外部へ供給されたバンド先端の到達を検知するスライドテーブルスイッチL5が設けられている点を除き、前出第6図～第8

マ114, 115及び駆動制御信号送出部116を制御する。

カム軸モータ117の駆動回路118、電磁ブレーキ9の駆動回路119、減速機付モータであるフィードモータ15の駆動回路120が駆動制御信号送出部116に接続されており、後述の引締モータ52の駆動回路121、ソレノイド55の駆動回路122、バンド溶着用のヒータ123の駆動回路124が、同様に駆動制御信号送出部116に接続されている。

また起動スイッチ125、バンド先端検知用のスライドテーブルスイッチL5、準備完了状態を表示する準備ランプ126が、制御部113に接続されている。

ここで、制御回路部111はIC等の個別部品を基板上に実装して構成してもよく、またマイクロプロセッサ(CPU)、入出力インターフェース等を用いて構成してもよい。

図に示すものと同様の構成である。

図において76は例えばフォトセンサであり、並設した二のセンサあるいは二点の光源を有する一のセンサから成り、前記フランジ77上で第1図において円板70のスリット71～75に光源が臨む位置に取付けられる。

次に第3図のブロック図に基づいて回路構成を説明する。

フォトセンサ76は、検出回路110に接続されており、スリット71～75がフォトセンサ76により検知される際のセンサ受光時には、検出回路110からたとえば正論理による検出信号が、制御回路部111のカウンタ112に供給される。

この制御回路部111は、制御部113と上記カウンタ112とタイマ114, 115と駆動制御信号送出部116とを有している。カウンタ112の出力が入力される制御部113は、スリット71, 75の検出タイミングに基づいて、タイ

上述した構成によれば、上記スリット71～75はフォトセンサ76によってそれぞれ、スリット71により2光源を受光した場合プレス部材等が第6図の状態にあることを示す原位置信号で、スリット72がバンド先端の把持固定の完了を検出して、バンド引締めを行う逆転信号、スリット73がバンド供給端側切断のための緊張解除を行う、上述従来例ではテンションアームの一時復帰時、本願発明にあっては、後述ソレノイド55による励磁を解除してテンションタッチローラ54のテンションローラ51への圧接を解除する解放信号、スリット74が溶融されたバンド重合部のみをスライドテーブル8と中押え63との間で圧着するためカム軸4の回転を停止する中間停止信号、スリット75が、バンド溶着梱包後、バンドを梱包機本体外部へ供給するための正転信号として、フォトセンサ76の1光源のみを受光させることによりそれぞれ検知される。

ここで、上記制御回路部111により作られる原位置信号により、カム軸モータ117の駆動回路118に停止信号、電磁ブレーキ9の駆動回路119にON信号が出力されるとともに、準備完了後準備ランプ126が点灯される。

また、上記逆転信号によりカム軸モータ117の駆動回路118の停止信号、電磁ブレーキ9の駆動回路119にON信号、フィードモータ15の駆動回路120に停止信号、ソレノイド55の駆動回路122にON信号、引締モータ52の駆動回路121に逆転信号がそれぞれ出力される。

また、上記解放信号によりソレノイド55の駆動回路122にOFF信号が出力され、フィードモータ15の駆動回路120に正転信号が出力される。

また、上記中間停止信号によりカム軸モータ117の駆動回路118に停止信号、電磁ブレーキ9の駆動回路119にON信号が出力される。

明すると、向正逆転タッチローラは、偏心軸86、85に軸承され該軸86、85の先端には作動杆90、95の上端を回動自在に取付けると共に、作動杆90、95の下端をL字状連動杆91、96の屈曲片に設けた孔部92に遊嵌し、スプリング93を介して、作動杆90に連結する。作動杆90の下端は、転子94、97を有する腕杆98、99の先端に取付ける。腕杆98、99の一端は機台により突設した軸100に回動し自在に軸承し、他端にスプリング101を係止して、バンドシュータ1方向に付勢する。

102及び103はカムでヒータ(第3図中、符号123)及び、カム軸4を延設した軸上に取付け、前記腕杆98、99の転子94、97と当接せしめて連動杆91、96、従って作動杆90、95と関連動作するよう構成する。

51はテンションローラで、バンドシュータ1の後端部に円周の一部を臨まされ、駆動軸22は

さらに、上記正転信号によりカム軸モータ117の駆動回路118に停止信号、電磁ブレーキ9の駆動回路119にON信号が出力される。

続いて機構の構成をさらに詳述すると、第4図(A)、(B)において、1はバンドシュータで、このバンドシュータ1に臨み所定間隔を以ってフィードローラを成す正転ローラ10及びリターンローラを成す逆転ローラ20が配置してあり、正転ローラ10の駆動軸11にフィードモータ15を直結し、前記駆動軸11に設けた歯車19を逆転ローラ20の軸21に設けた前記歯車19より大径の歯車26に噛合する。従って、正転ローラ10、逆転ローラ20は常時それぞれ反対方向へ回転している。

13、23は、ロッカーローラたる正逆転タッチローラで、略同様の構成から成り、正転タッチローラ13の作動機構を示す第4図(B)により、両正逆転タッチローラに関連する構成について説

基板5の裏面に取付けたブレーキ付ギヤードモータから成る引締用のモータ52に直結されている。このテンションローラ51は金属製ローラの外周にウレタン等の摩擦抵抗の大きい弾性体を貼設した大径のローラで、この弾性体53から成る外周面の幅方向中央に、切り込みを入れ、ここに前記弾性体よりも摩擦抵抗が少なく、且つ硬度の高い材料、例えばテフロン(コーティング)系のスラストワッシャを流用して成る環状部材60を埋設し、この環状部材60を前記弾性体53の外周から微かに例えば0.2~0.3mm突出させる。

又、54はテンションタッチローラで、偏心軸58に軸承され、ソレノイド55のロッド56に一端を連結したクランク57の他端を偏心軸58の先端に連結し、ロッド56の伸縮により、テンションタッチローラ54外周をテンションローラ51外周に圧接離自在に構成されている。尚、59はガイドシュータで、テンションローラ51

の外周の一部をバンド通過間隙を介して被蓋し一端をバンドシュータ1の後端部に他端を前記テンションタッチローラ54の外周の一部に臨ませて取付けられている。

次に上記実施例の動作を第5図(A)、(B)のフローチャートを参照して説明する。今、バンドが図示せざる梱包機本体上のバンド案内アーチを介して、あるいは人手により被梱包物周囲に配置され、バンド先端がバンド溶着機構を成す各プレス部材6上に到達している。正転ローラ10及び正転タッチローラ13間には、カム102(103)の凸部が転子94(98)を押下げる位置でないため、少なくともバンド一枚分の厚みを越える間隙を有しており、バンドシュータ1内のバンドには影響を与えない。逆転ローラ20及び逆転タッチローラ23の関係も同様である。この状態は準備完了状態であり、ステップS0に相当する。

72を介して受光され、制御回路部111のカウンタ112に検出信号が入力されてカウント1され、制御回路部111内で逆転信号に変換される。この動作はステップS3に相当する。この逆転信号で、電磁ブレーキ9がONでカム軸モータ117の回転が停止し、且つソレノイド55が励磁され、引締モータ52によってテンションローラ51が逆回転を始め、クランク57を介して偏心軸58上のテンションタッチローラ54がテンションローラ51へ圧接され摩擦抵抗の大きい弾性体53の周面によってバンドが引き締められる(二次引締め)。この動作は、ステップS4、S5a、S5bに相当する。

ソレノイド55のONで作動する制御回路部111内のタイマー114のタイムアップ(設定時間T1)で、カム軸モータ117が再び正転し、且つ、引締モータ52の逆転が停止する。この動作は、ステップS5、S6に相当する。前記カム

ここで、ステップS1、S2に示すように起動スイッチ(第3図中、符号125)のONによりカム軸モータ(第3図中、符号117)が正転開始し、カム軸4が正回転し、バンド溶着機構のバンド先端把持機構すなわち右押え61によりバンド先端がスライドテーブル8との間で把持される。同時に、カム103の回転で転子97、腕杆99、連動杆96を介して作動杆95が押し下げられ、偏心軸が弧状に回転しこの偏心軸に継承された逆転タッチローラ23が押し下げられ逆転ローラ20に圧接される。従ってバンドシュータ1内のバンド供給端側は前記起動ボタンのONと同時に正転ローラ10の駆動軸11に設けた減速機付モータ15も回転駆動されているため前記一對のローラ23、20によって高速で引戻される(ステップS3で示す一次引締め)。

起動スイッチ125のONと同時に円板70も回転しているため、フォトセンサ76がスリット

軸モータ117の正転で、カム軸4が再び回転しバンド供給端側が把持され、且つ腕杆99が揺動して、逆転タッチローラ23と逆転ローラ20との圧接が解除されバンドシュータ1内の各ローラ間にバンドに接触しない程度の間隙が形成され、同時に円板70も回転しているため、フォトセンサ76がスリット73を介して受光され、制御回路部111のカウンタ112に検出信号が入力されてカウント2され、解放信号に変換される。この動作は、ステップS7に相当する。この解放信号で、ソレノイド55の励磁が解除され、バンド供給端側の切断のために、該部の緊張状態が解除され、さらに回転を続けるカム軸4によってバンド溶着機構50によるバンド重合部の溶融が行われ、フォトセンサ76がスリット74を介して受光され、OFF信号が出力され、カウント3が入力され、中間停止信号に変換される。この動作は、ステップS8、S8a~8dに相当する。中間停

止信号で作動する制御回路部111内のタイマー115のタイムアップ(設定時間T2)までカム軸4の正回転は停止し溶融されたバンド重合部が冷却されて、固着される。この動作は、ステップS9、S10に相当する。前記タイマー115のタイムアップで、ふたたびカム軸4が正回転し、フォトセンサ76がスリット75を介して受光され、制御回路部111のカウンタ112に検出信号が入力されてカウント4され、正転信号に変換される。この動作は、ステップS11、S12に相当する。この正転信号でカム軸4の正回転は停止し(ステップS13)、同時に停止前のカム軸4の回転によって、正転ローラ10及び正転タッチローラ13が第4図(B)に示す状態になり、両ローラ間でバンドを圧接し、一定量のバンドを本体上面へと供出する。

ステップS13a、13bに示すようにバンドが供給され、先端がスライドテーブル8下方のバ

部を形成するようにしてもよく、反射率の差を利用して被検出部を形成するようにしてもよい。

また、円板70の外周部に被検出部として複数のマグネットを配設し、これらマグネットをホール素子等の磁気センサで検出するようにしてもよい。

また、被検出部として金属棒を用い、センサとして近接スイッチを用いてもよい。

さらに、被検出部として導体パターンを用い、導体パターンを接点スイッチによって検出するようにしてもよい。

【効果】

本発明は以上のように複数のローラと、このローラに連結されたモータと、複数のプレス部材と、このプレス部材をカム軸を介して動作せしめるカム軸モータを備え、梱包に必要なバンド供給・引締機構、バンド先端及び供給端の把持機構、バンド供給端の切断機構及びバンド重合部の溶着機構

ンド先端の到達を検知するスイッチL5をONにすると、正転ローラ10の駆動軸11に設けたフィードモータ15が停止し、再び、カム軸4が正回転し、カム102が回転することにより正転ローラ10及び正転タッチローラ13の圧接が解除され、各部は旧位に復帰し(第4図(A))、フォトセンサ76の2光源がスリット71を介して同時に受光され、制御回路部111のカウンタ112においてカウントがリセットされ、原位置信号に変換される。この原位置信号で、カム軸モータの回転が停止する。この動作は、ステップS14、S15、S16に相当する。

以上で梱包の一工程が終了すると同時に次回梱包の準備が完了している。すなわち、起動スイッチ125のONで上記動作を繰り返す。

なお、円板70の外周に複数設けられる被検出部としては、スリット71〜75に限定されず、透過率の違いによって円板70上に複数の被検出

を構成する梱包機において、前記カム軸上に、外周に複数の被検出部を設けた一の円板を固定し、これら被検出部を検出するセンサを該円板に臨ませて設けると共に、該センサの検出信号を制御回路部を介して、前記カム軸モータ及び前記ローラに連結したモータの駆動回路に出力するよう構成したから、従来のカム軸上に複数のリミットカムを模倣した制御手段に比して、極めてコンパクトに構成され、梱包機全体のコンパクト化が図れると共に、被検出部の位置ずれも容易である等実用上の効果大なるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図〜第5図は本発明の実施例を示し、第6図〜第8図は従来技術を示すもので、第1図は要部正面図、第2図は第1図の中央断面図、第3図はブロック回路図、第4図(A)、(B)はそれぞれ全体の側面図及び部分断面図、第5図(A)、(B)は動作の流れを示すフローチャートである。

第6図は各部材の原位置を示す斜視図、第7図
(A)は分解斜視図、同図(B)は斜視図、第8
図は制御装置の要部斜視図である。

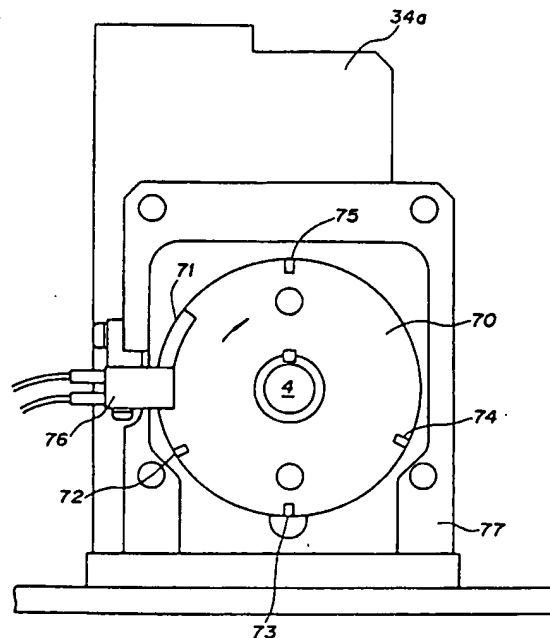
2…出力軸 4…カム軸 6…各プレス部材
7…バンドガイド 8…スライドテーブル
9…電磁ブレーキ 15…フィードモータ
16…ネジ 18…ヒータクランク
31…減速機 34a, b…機枠 35…カム
40…リミットカム軸 41a, b, c…リミッ
トカム 42…左バンドウェイフラップ 43…
フィードローラ 44…テンションアーム 45
…ブラケット 52…引締モータ 55…ソレノ
イド 61…右押え 62…左押え 63…中押え
64…カッター下刃 65…バンド通過孔 70
…円板 71~75…スリット 76…フォトセ
ンサ 77…フランジ
110…検出部 111…制御回路部 112カ
ウンタ 113…制御部 114, 115…タイ

マ 116…駆動制御信号送出図 117…カム
軸モータ 118~122…駆動回路 123…
ヒータ 124…駆動回路 125…起動スイッ
チ L5…スライドテーブルスイッチ
L1, L2, L3…リミットスイッチ

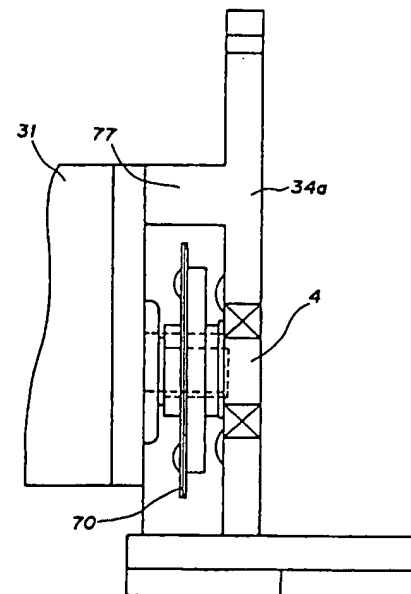
特許出願人 ストラバック株式会社

代理人 辨理士 小倉正明

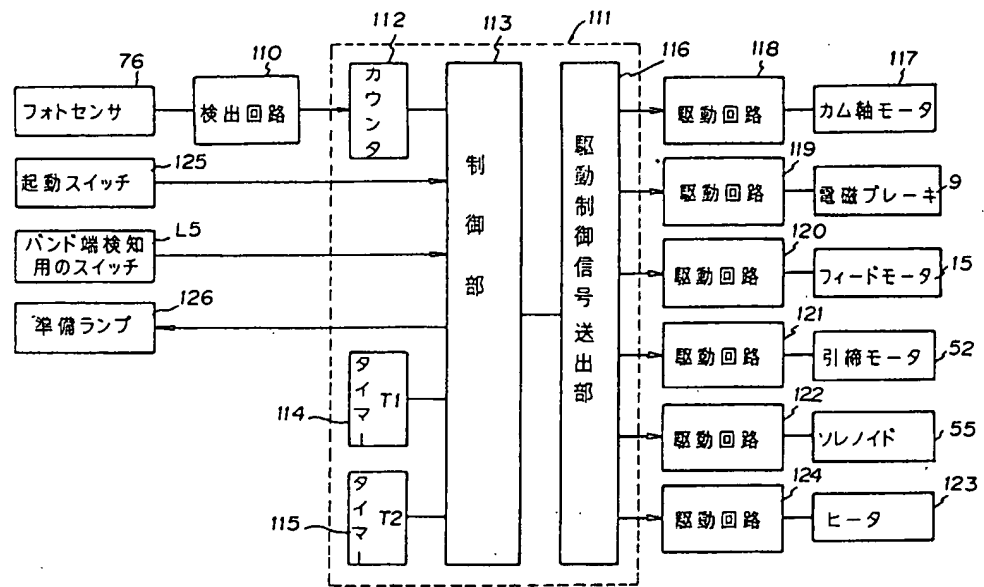
第 1 図



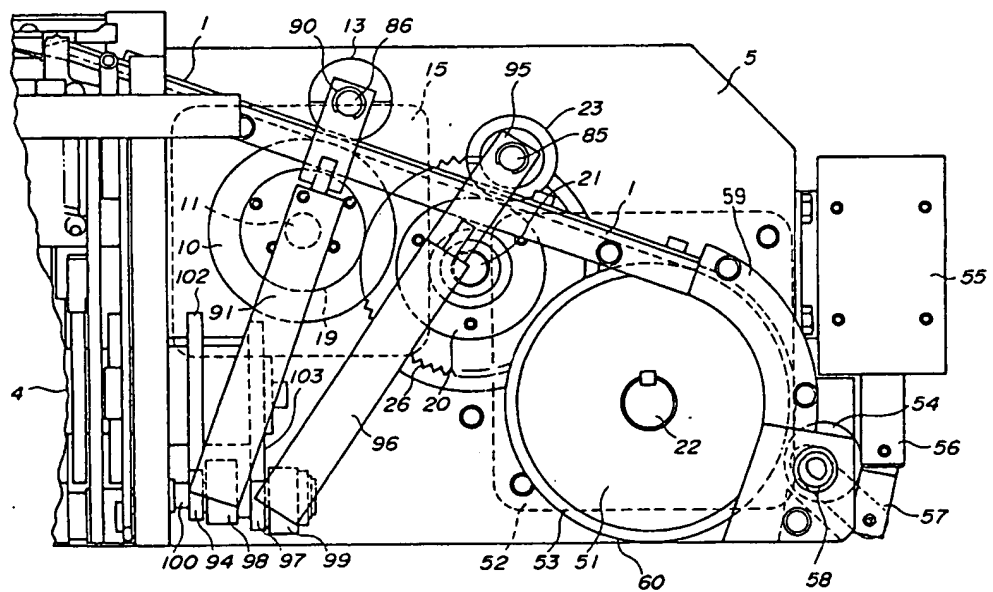
第 2 図



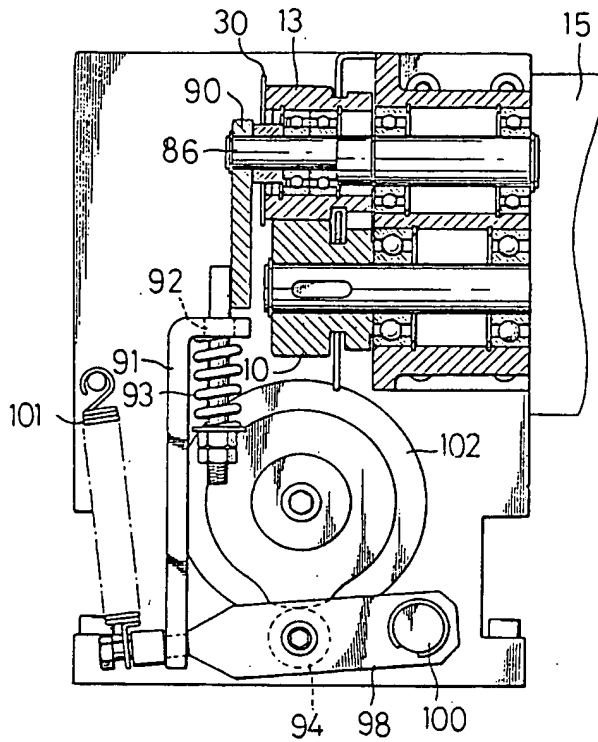
第 3 図



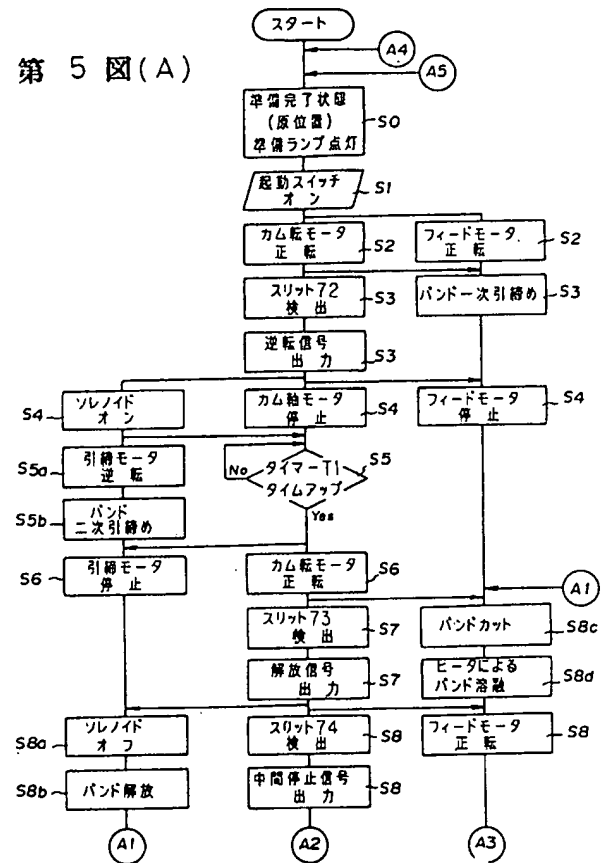
第 4 図 (A)



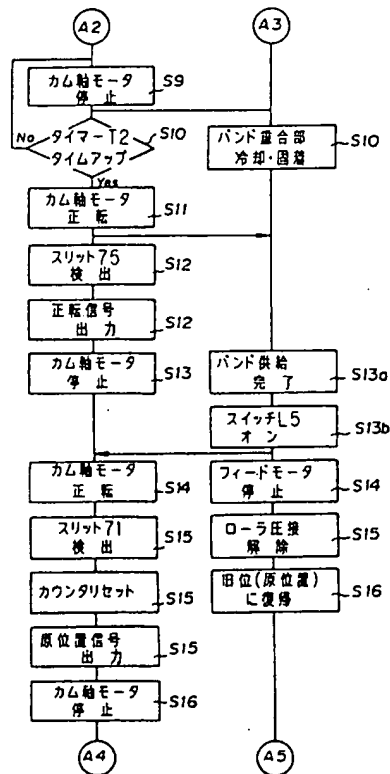
第 4 図(B)



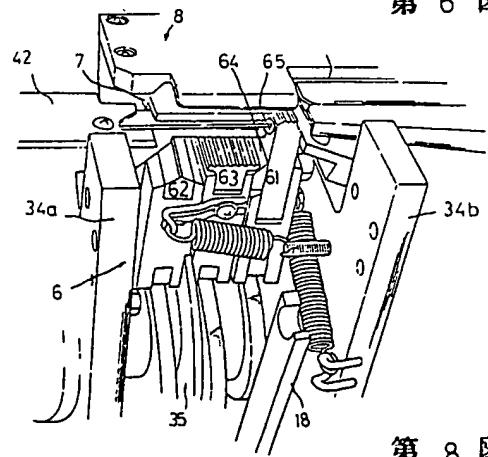
第 5 図(A)



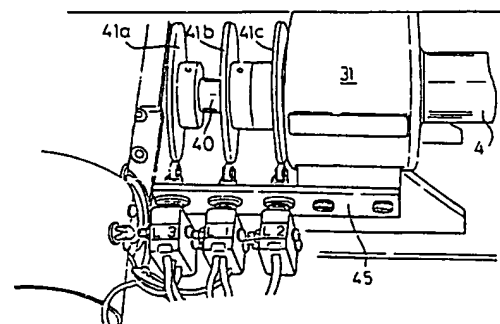
第 5 図(B)



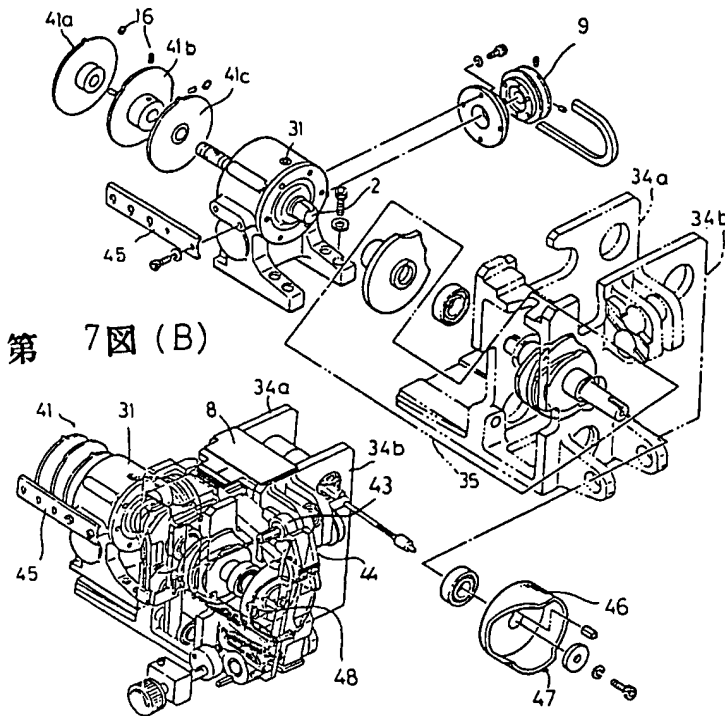
第 6 図



第 8 図



第 7 図 (A)



第 7 図 (B)

CLIPPEDIMAGE= JP401058613A

PAT-NO: JP401058613A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01058613 A

TITLE: CONTROL DEVICE IN PACKING MACHINE

PUBN-DATE: March 6, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAGOME, TSUTOMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUTORAPATSUKU KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63132027

APPL-DATE: May 30, 1988

INT-CL (IPC): B65B013/18

US-CL-CURRENT: 100/4

ABSTRACT:

PURPOSE: To aim at compactness of an entire packing machine and facilitate positioning of sensitive portions by detecting a plurality of sensitive portions provided around the periphery of a disc plate in sequence by a sensor and by supplying drive control signals to the driving circuits of a cam shaft motor and a motor connected to a roller.

CONSTITUTION: A disc plate 70 is keyed to a cam shaft 4 and provided with slits 71 and 75 as sensitive portion around the periphery thereof at a predetermined interval. The slit 71 produces an original position signal of a press member or the like upon receiving two sources of light, the slit 72 a reverse rotation

signal for detecting the completion of a secure grip of the end of a band and tightening the same, the slit 73 a relief signal for deenergizing a solenoid 55 and bringing a roller 54 out of contact with a tension roller 51, the slit 74 an intermediate stopping signal to hold the rotation of the camshaft 4 so as to only press the fused overlapping portion of the band between a slide table and a hold-down portion and the slit 75 a regular rotation signal for supplying the band exteriorly of a packing machine after completing packing by fusing the band, receiving only one source of light from a photosensor 76.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio